

TiM31x

Scrutateur laser de détection
Courte portée

Utilisation conforme

Le scrutateur laser TiM31x est un capteur intelligent pour la détection invisible d'objets dans des surfaces à contrôler (champs). Il est conçu pour une application mobile ou stationnaire à l'intérieur en mode autonome avec une portée jusqu'à 4 m La commande combinée des quatre entrées de commutation active un des 16 jeux de champs comme cas d'évaluation pour le contrôle des champs. Chaque jeu de champs configurable propose trois champs orientés sur l'origine et se chevauchant, de même forme mais de taille différente. Des jeux de champs avec des formes fixes ou définissables librement sont disponibles. Le TiM31x signale des violations de champ détectées sur les trois champs en rapport avec la combinaison de trois sorties de commutation.

Le TiM31x est disponible comme modèle PNP ou NPN. Le modèle NPN se reconnaît au S02 indiqué dans la désignation de la plaque signalétique.

Ce manuel d'utilisation permet de mettre en service le TiM31x facilement et rapidement et d'obtenir des premiers résultats de détection.

Vous trouverez des informations supplémentaires sur l'installation mécanique et électrique dans 🕮 *l'Information technique TiM31x* que vous pourrez télécharger sur la page des produits du TiM31x sur le web (www.mysick.com/en/tim31x).

Pour votre sécurité

- Lire attentivement le présent manuel avant la mise en service du TiM31x afin de vous familiariser avec l'appareil et ses fonctions.
- Le raccordement et le montage sont réservés au personnel spécialisé.
- Brancher ou débrancher le TiM31x des autres appareils que s'ils sont hors tension. Sinon, vous risquez d'endommager les appareils.
- Les sections de fil du câble d'alimentation fourni par le client doivent être conformes aux normes en vigueur. Si la tension d'alimentation du TiM31x n'est pas amenée par le module de raccordement optionnel CDB730-001, sécuriser le TiM31x avec un fusible externe de 0,8 A à action lente au début du câble d'alimentation.
- Tous les circuits électriques raccordés au TiM31x doivent être des circuits SELV (SELV = **S**afety **E**xtra **L**ow **V**oltage = très faible tension de sécurité).
- N'utiliser l'appareil que dans des conditions ambiantes admissibles (températures, potentiel du sol par ex.) (➜ voir « *Caractéristiques techniques , page 3* »).
- Protéger le TiM31x contre l'humidité et la poussière lorsque le cache du connecteur USB est ouvert. La languette caoutchouc noire doit affleurer le boîtier pour pouvoir maintenir l'indice de protection IP65 pendant le fonctionnement.
- Ne pas ouvrir le boîtier vissé du TiM31x car, sinon, les droits de garantie auprès de SICK AG prendraient fin.
- Le TiM31x n'est pas un dispositif de protection des personnes au sens prévu par les normes de sécurité en vigueur pour les machines.

Mise en service et configuration

Étape 1 : installation électrique

Raccorder le TiM31x comme suit en fonction du type de connecteur sur le câble de raccordement noir :

1. Raccorder le connecteur HD sub D, 15 broches, à la prise correspondante sur le module de raccordement CDB730-001.
   – ou – Raccorder le connecteur M12, 12 broches, du câble de raccordement à un dispositif de mise en marche du client. Réaliser pour cela un dispositif de mise en marche avec une prise M12, 12 broches. Comme le module de raccordement, le dispositif permet l'amenée de la tension d'alimentation ainsi que la signalisation des entrées et sorties de communication (voir chapitre « Installation électrique » dans 🕮 l'*information technique*).
2. Raccorder le connecteur micro USB du TiM31x (situé derrière la languette caoutchouc noire sur le côté) à un connecteur USB libre (type A) de l'ordinateur via un câble USB grande vitesse blindé adéquat (n° 6036106, 2 m par ex.). Ne pas prolonger le câble !
3. Mettre le TiM31x sous tension.
   Utiliser le bloc d'alimentation pour s'assurer que la tension d'alimentation ne tombe pas en dessous de 8 V pendant plus de 2 ms et ne dépasse jamais 30 V.
   Une fois que l'initialisation a réussi, la LED verte « ▶ » s'allume (appareil opérationnel).
   Ne pas encore alimenter en courant les entrées de commutation.

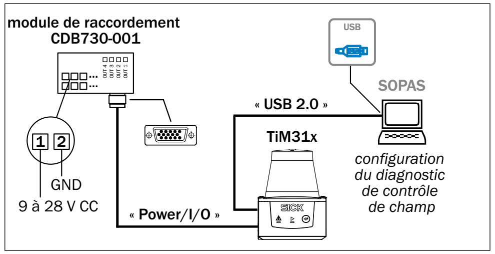


Schéma électrique pour la mise en service du TiM31x avec connecteur HD sub D, 15 broches

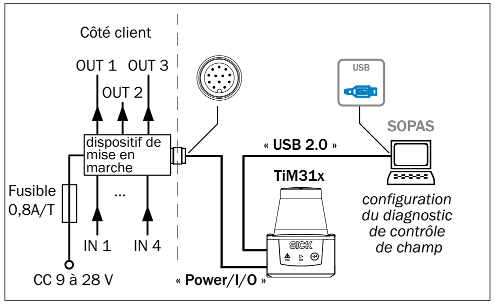


Schéma électrique pour la mise en service du TiM31x avec connecteur M12, 12 broches

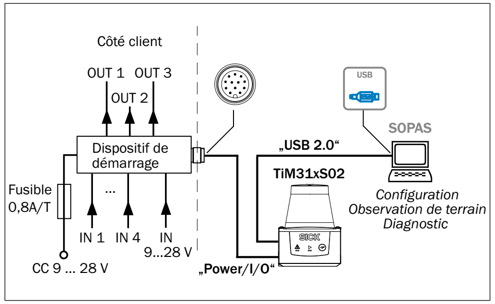


Schéma électrique pour la mise en service du modèle NPN avec connecteur M12, 12 pôles

Étape 2 : montage et alignement

REMARQUE

Lors du montage, veiller à ce qu'aucune surface réfléchissante ne se trouve derrière la cible de référence ➜ voir « *Structure de l'appareil , page 3* », *item* ⑬.

1. En option : raccorder le TiM31x à l'accessoire de montage commandé séparément (set de fixation 2), voir chapitre « Montage » dans l'*information technique*.
2. Sinon, monter les deux plaques de fixation du set de fixation 1 fourni sur le TiM31x à l'aide de 2 vis M3. Pour cela, utiliser les deux trous borgnes soit sur la partie inférieure soit au dos du boîtier (➜ voir « *Structure de l'appareil , page 3* »). Si les deux plaques de fixation ne sont pas utilisées, visser les vis fournies par le client de 2,8 mm dans le filetage.
3. Monter le TiM31x sur un support déjà préparé. L'appareil doit être utilisé avec le moins de secousses et de vibrations possible.
4. Aligner le TiM31x avec son axe de 90° de plage de vision sur le centre de la surface à contrôler. Le marquage ▶ situé sur le couvercle du capot optique sert d'aide à l'alignement pour l'orientation (➜ voir « *Structure de l'appareil , page 3* »).

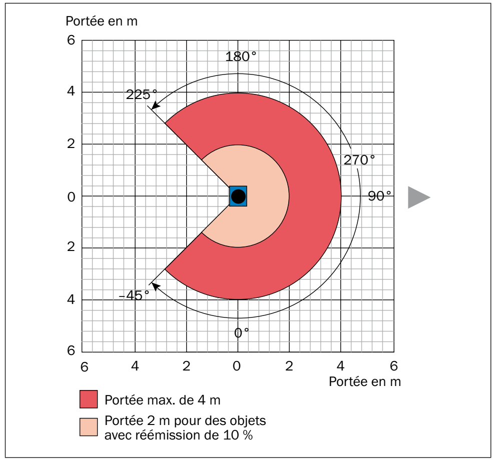


Diagramme des portées pour TiM31x

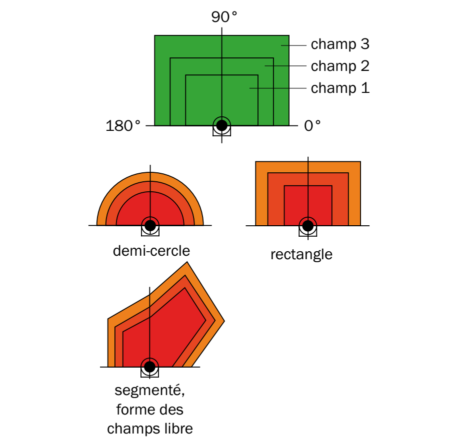
Étape 3 : configuration

a. Configuration sans ordinateur

Le TiM31x propose deux possibilités :

- utilisation d'un des 16 jeux de champs de la configuration de base avec chacun 3 champs prédéfinis de même forme mais de taille différente,
- apprentissage (teach-in) du contour environnant pour la génération automatique du champ extérieur dans une forme libre mais plus complexe ainsi que déduction des deux champs intérieurs.

Les jeux de champs sont organisés par groupe dans les formes de champ : segmentés (forme modifiable librement, configuration de base : rectangle) ainsi que rectangle et demi-cercle (dont seule la taille est modifiable). Les trois champs d'un jeu orientés sur l'origine se chevauchent toujours partiellement et forme un triplet.



Constitution des champs d'un jeu et formes possibles

Les limites du champ extérieur 3 et du champ du milieu 2 se rapportent aux limites du champ intérieur 1.
Pour les jeux de champs 1 à 4, le rapport des limites est fixé proportionnellement ; pour les jeux de champs 5 à 16, les limites des champs 2 et 3 peuvent être adaptées au besoin à l'aide du logiciel de configuration SOPAS. Pour cela : le champ 1 ne doit pas être plus grand que le champ 2 et le champ 2 ne doit pas être plus grand que le champ 3 ; les champs ne peuvent pas coïncider.

Dimensions du champ 1 et de sa forme en configuration de base et de la connexion nécessaire des entrées de commutation pour la sélection du jeu de champs ➜ voir *« Affectation du jeu de champs – entrées de commutation , page 3 »*.

Préparer l'apprentissage

La touche de fonction et les deux LED de l'appareil servent en général à l'apprentissage.

- Retirer tous les objets qui ne sont pas, plus tard, en permanence dans le champ de vision en mode de contrôle.
- S'éloigner suffisamment du TiM31x pendant la phase de préalarme de l'apprentissage afin d'être détecté comme personne et non comme pièce du contour de champ.

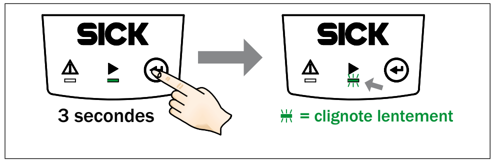
Apprendre le contour de champ

Le TiM31x utilise le jeu de champs 1 (segmentés, forme initiale : rectangle) pour adapter la forme et la taille des champs au contour environnant détecté. Les entrées de commutation ne doivent pas être alimentées en courant.

Le TiM31x forme le champ extérieur 3 à partir du contour environnant avec un offset négatif de 100 mm et en déduit les limites des deux champs intérieurs de sorte que champ 2 = champ 1 plus 25 % et champ 3 = champ 1 plus 52 %.

- Pendant la phase d'apprentissage, la forme des champs à constituer peut être déterminée en arpentant les limites. Ne pas porter de vêtements noirs !

➢ Démarrer l'apprentissage « Contour de champ ».



Le comportement des deux LED indique la progression de l'apprentissage du contour de champ :

LED ⚠ (rouge)	LED ▶ (verte)	État
–	✺	**Apprentissage Contour de champ – démarrage** La LED clignote lentement (0,5 Hz) **Apprentissage Contour de champ – phase de préalarme** La LED clignote de plus en plus vite pendant 15 s
●	●	**Apprentissage Contour de champ – phase d'apprentissage** 60 secondes
–	✺	**Apprentissage Contour de champ – fin de la phase d'apprentissage** La LED clignote de plus en plus vite pendant 15 s
–	●	**Retour automatique en mode de contrôle** Tous les champs sont libres
●	●	**Mode de contrôle** En cas de violation de champ

● = allumée, ✺ = clignote

Le TiM31x enregistre le nouveau jeu de champs 1 automatiquement et durablement.

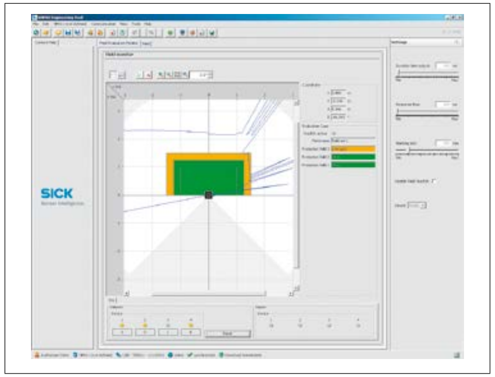
b. Configuration avec ordinateur

L'adaptation des 3 champs d'un jeu et des autres paramètres du TiM31x à l'application ainsi que le diagnostic en cas d'erreur sont réalisés de manière standard à l'aide du logiciel de configuration SOPAS.
Si la forme des champs du jeu 1 a été apprise sans ordinateur à l'aide de la touche de fonction, SOPAS sert alors en général à poursuivre la configuration.
Celle-ci comprend le réglage de la forme et de la taille des champs et, éventuellement, d'autres jeux de champs ne pouvant être appris à partir de la configuration de base et du temps de réponse des champs, de la taille du masquage et du temps de maintien des sorties de commutation affectées OUT 1 à OUT 3.
La taille du masquage correspond à la section d'un objet à partir duquel un objet non présent auparavant dans la plage de vision du TiM31x mène à une violation de champ. La taille de masquage comme le temps de réponse et le temps de maintien sont valables en général pour tous les jeux de champs et leurs champs.

Installer et exécuter le logiciel de configuration SOPAS

1. Télécharge le logiciel sur la page web *« www.mysick.com/en/SOPAS_ET »* et l'installer sur le PC. Pour cela, sélectionner l'option « complètement » tel que le programme d'installation le suggère. Il se peut que des droits d'administrateur soient nécessaires pour l'installation du logiciel sur l'ordinateur.
2. À la fin de l'installation, démarrer l'option de programme « Single Device ».
Chemin : Démarrer > Programme > SICK > SOPAS Engineering Tool > SOPAS (Single Device).
Si SOPAS détecte pour la première fois un TiM31x raccordé, il installe alors automatiquement le pilote USB nécessaire. Ensuite, il peut être nécessaire de redémarrer l'ordinateur.
3. Établir une connexion entre SOPAS et le TiM31x à l'aide de l'assistant déjà ouvert automatiquement. Sélectionner pour cela le TiM31x parmi les appareils disponibles.

Fenêtre du programme SOPAS (Single Device)

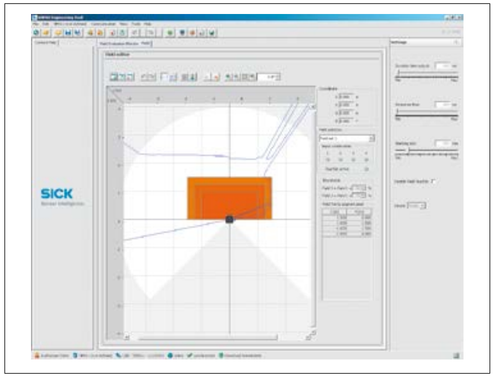


Fenêtre d'affichage Écran des champs

- Dans la fenêtre ÉCRAN DES CHAMPS, SOPAS affiche le contour de champ vu actuellement par l'appareil par réflexion de l'environnement (ligne de balayage) en bleu. Si les 4 entrées de commutation ne sont pas alimentées en courant, SOPAS affiche les trois champs de protection (rectangles segmentés) ou la forme des champs générée à l'aide de l'apprentissage avec leurs dimensions, l'état des entrées et des sorties de commutation ainsi que la position du pointeur de la souris conformément à la configuration de base du TiM31x pour le jeu de champs 1.
- S'il n'y a pas de violation de champ, SOPAS représente les champs en vert. Si des objets d'une certaine taille et d'une certaine durée (➜ voir *« Configuration de base TiM31x , page 2 »*) se trouvent dans la partie de la plage de vision recouverte par des champs, TiM31x détecte alors une violation de champ. SOPAS affiche ce fait séparément en jaune pour les différents champs.
Si un module de raccordement CDB730-001 est utilisé, les LED OUT 1 à OUT 3 y sont allumées selon la violation de champ
(➜ voir *« Affectation des champs en violation – sorties de commutation , page 3 »*)

➢ Modifier l'alignement du TiM31x dans la pièce afin de voir les effets que cela a sur la détection dans l'écran des champs.
SOPAS réinitialise les compteurs des sorties de commutation lorsque vous cliquez sur le bouton RESET.

Poursuivre la configuration



Fenêtre d'affichage Éditeur de champs

1. Cliquer en haut sur l'onglet ÉDITEUR DE CHAMPS dans la fenêtre du programme pour optimiser manuellement les champs de contrôle des jeux de champs du TiM31x utilisés.
2. Sélectionner par exemple le jeu de champs 1 sous SÉLECTION DE CHAMP à droite dans la fenêtre.
3. Effectuer la configuration d'autres fonctions, telles que temps de réponse des champs, taille du masquage et temps de maintien des sorties, sous CONFIGURATION à droite dans la fenêtre du programme. À la sélection du temps de réponse, observer que le temps de réaction interne du TiM31x s'y ajoute.
4. Cliquer en haut sur l'onglet ÉCRAN DES CHAMPS pour vérifier les effets de la configuration réalisée.
SOPAS représente les champs avec violation en jaune pour le jeu de champs 1 sur l'écran des champs. Si un autre jeu de champs doit être observé, il faut tout d'abord l'activer en conséquence à l'aide des entrées de commutation.

Terminer la configuration

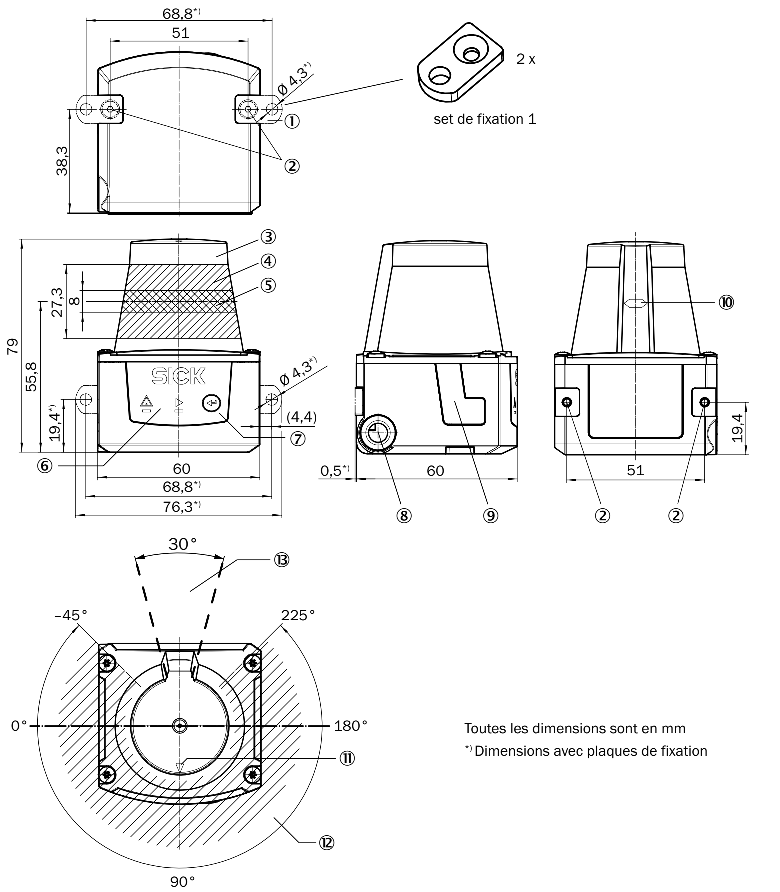
➢ Pour finir, enregistrer durablement la configuration complète :
jeu de paramètres dans le TiM31x : cliquer sur le bouton , fichier de configuration sur l'ordinateur : cliquer sur le bouton .

Configuration de base TiM31x

Paramètre	Valeur
Taille du masquage (blanking)	Section 200 mm
Temps de réponse des champs	335 ms (5 balayages)
Temps de maintien des sorties de commutation	335 ms (5 balayages)

Description de l'appareil

Structure de l'appareil



Toutes les dimensions sont en mm

*) Dimensions avec plaques de fixation

① 2 plaques de fixation avec vis M3 x 4 mm (comprises dans la livraison)
② Filtage de fixation M3, 2,8 mm de profondeur (trous oblongs)
③ Capot optique
④ Zone de réception (entrée de la lumière)
⑤ Zone d'émission (sortie de la lumière)
⑥ LED rouge et verte (affichages d'état)
⑦ Touche de fonction pour l'apprentissage
⑧ Sortie du câble de raccordement 0,9 m avec connecteur HD sub D, 15 broches, ou câble de raccordement 0,8 m avec connecteur M12, 12 broches (raccordement « Power/entrées de commutation/sorties de commutation »).
⑨ Connecteur micro USB situé derrière la languette caoutchouc (raccordement « interface Aux », pour configuration avec ordinateur)
⑩ Marquage pour la position du niveau de sortie de la lumière
⑪ Marquage d'orientation pour aider à l'alignement (axe 90°)
⑫ Angle d'ouverture 270° (plage de vision)
⑬ Zone dans laquelle aucune surface réfléchissante ne doit se trouver une fois l'appareil monté

⚠ ATTENTION

Rayon laser

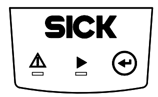
Le TiM31x est conforme à la classe laser 1 (sécurité des yeux). Le rayon laser n'est pas visible pour l'œil humain.

Attention : une utilisation autre que celle prévue peut exposer l'utilisateur à des irradiations dangereuses.

➢ Ne pas ouvrir le boîtier vissé du TiM31x.
➢ Respecter la toute dernière édition des prescriptions en vigueur pour la protection laser.

Pour plus d'informations ➜ voir *« Caractéristiques techniques , page 3 »*.

Affichages d'état, fonctions



Affichages d'état

LED ⚠ (rouge)	LED ▶ (verte)	État
–	●	Appareil opérationnel/mode de contrôle
●	●	Violation de champ/champs
–	✹	Apprentissage – démarrage
●	●	Apprentissage – fin de la phase de préalarme Phase d'apprentissage 60 secondes
–	✹	Apprentissage – fin de la phase d'apprentissage
✹	–	Erreur
–	–	Appareil sans tension d'alimentation

● = allumée, ✹ = clignote

Affectation du jeu de champs – entrées de commutation

Jeu de champs	Entrées de commutation				Forme des champs taille du champ 1 en configuration de base
	IN 1	IN 2	IN 3	IN 4	
1	0	0	0	0	rectangle[1)2)], segmenté L : 1 m, l : 2 m
2	1	0	0	0	rectangle[1)2)], segmenté L : 1,25 m, l : 2 m
3	0	1	0	0	rectangle[1)2)], segmenté L : 1,5 m, l : 2 m
4	1	1	0	0	rectangle[1)2)], segmenté L : 1,75 m, l : 2 m
5	0	0	1	0	demi-cercle[3)], rayon : 0,75 m
6	1	0	1	0	demi-cercle[3)], rayon : 1 m
7	0	1	1	0	demi-cercle[3)], rayon : 1,5 m
8	1	1	1	0	demi-cercle[3)], rayon : 2 m
9	0	0	0	1	rectangle[3)], L : 2 m, l : 2 m
10	1	0	0	1	rectangle[3)], L : 0,75 m, l : 3 m
11	0	1	0	1	rectangle[3)], L : 1 m, l : 3 m
12	1	1	0	1	rectangle[3)], L : 1,25 m, l : 3 m
13	0	0	1	1	rectangle[3)] L : 1,5 m, l : 3 m
14	1	0	1	1	rectangle[3)] L : 1,75 m, l : 3 m
15	0	1	1	1	rectangle[3)] L : 1,75 m, l: 3,5 m
16	1	1	1	1	rectangle[3)] L : 2 m, l : 3, 5 m

L = longueur, l = largeur

1) Configuration de base, forme de sortie modifiable librement
2) limites champ 2 = limites champ 1 plus 25 %, rapport non modifiable
limites champ 3 = limites champ 1 plus 52 %, rapport non modifiable
3) Configuration de base
limites champ 2 = limites champ 1 plus 25 %, limites modifiables librement
limites champ 3 = limites champ 1 plus 52 %, limites modifiables librement

Niveau des entrées

- PNP : Low (position de repos) : ≤ 2 V, High (position de travail) : ≥ 8 V
- NPN : activé Low (position de travail) : ≤ (IN 9...28 V) – 8 V, désactivé High (position de repos) > (IN 9 ... 28 V) – 2 V

Affectation des champs en violation – sorties de commutation

Champs d'un jeu	Sorties de commutation		
	OUT 1	OUT 2	OUT 3
Champs 1, 2 et 3 en violation	activé	activé	activé
Champs 2 et 3 en violation	inactif	activé	activé
Champ 3 en violation	inactif	inactif	activé
Tous les champs libres	inactif	inactif	inactif
Champ 1 : intérieur, champ 2 : milieu, champ 3 : extérieur Actif : position de travail, inactif : position de travail			

Niveau des sorties

- PNP : le niveau des sorties de commutation OUT 1 ... OUT 3 est Low lorsqu'il est activé (position de repos : High, position de travail : Low (champ violé)).
- NPN : le niveau des sorties de commutation OUT 1 ... OUT 3 est High lorsqu'il est activé (position de repos : Low, position de travail : High (champ violé)).

Tous les champs d'un jeu sont également considérés comme en violation à l'enclenchement, au démarrage, lors d'une erreur et quand l'appareil est à l'arrêt.

La sortie de commutation OUT 4 fonctionne avec les niveaux suivants :

Fonction	Niveau PNP	Niveau NPN
Device Ready	High	Low
Signal d'index (15 Hz), correspond à la mesure à 90°	Low-Peaks	High-Peaks
Erreur	Low	High

Caractéristiques techniques

Type	TiM310-1030000 (réf. 1052627) TiM310-1130000 (réf. 1056550) TIM310-0130000S02 (réf. 1069932) TIM310-1030000S02 (réf. 1062221) TIM310-1130000S02 (réf. 1067917)
Plage de vision	radiale, angle d'ouverture 270°
Fréquence de balayage	15 Hz (15 balayages/s)
Temps de réponse	Valeur 134 ms (2 balayages)
Portée	0,05 à 4 m; typ. 2 m pour réémission de 10 %
Réémission	typ. 4 % à > 1000 % (réflecteur)
Taille d'objet minimale physiqu. (section)	170 mm pour portée de 4 m, 85 mm pour portée de 2 m et réémission de 10 %
Erreur de mesure	statistique (1 s) : 30 mm systématique : ± 40 mm décalage de température : 0,5 mm/K
Sécurité contre les lumières parasites	15 000 lx

Type	TiM310-1030000 (réf. 1052627) TiM310-1130000 (réf. 1056550) TIM310-0130000S02 (réf. 1069932) TIM310-1030000S02 (réf. 1062221) TIM310-1130000S02 (réf. 1067917)
Source lumineuse	diode laser, infrarouge (λ = 850 nm)
Classe laser de l'appareil	classe laser 1 selon EN 60825-1: 2007-10[1], sécurité des yeux
Évaluation des champs	1 cas d'évaluation avec 1 jeu de champs (3 champs) Signalisation des violations de champ par combinaison de 3 sorties de commutation
Nombre de jeux de champs	16 avec 3 champs configurables chacun
Interface Aux	USB 2.0, pour la configuration
Entrées de commu-tation	PNP : 4 x IN (U_e = 28 V max., I_e = 5 mA max.), optodécouplées, temps d'activation 10 ms env. NPN : potentiel de référence commun 9 … 28 V
Sorties de commu-tation	4 x OUT (I_a ≤ 100 mA), sans séparation galva-nique de la tension d'alimentation, protégées contre les courts-circuits/les températures Configurables pour OUT 1 à OUT 3 : temps de réponse (134 ms à 30 s) temps de maintien (0 ms à 10 s)[2]
Raccordements électriques	1 câble 0,9 m (+10 %) avec connecteur HD sub D, 15 broches (TiM310-1030000) ou 1 câble 0,8 m (+10 %) avec connecteur M12, 12 broches (TiM310-1130000). 1 connecteur micro USB, type B (recouvert)
Touche de fonction	apprentissage (contour de champ du jeu de champs 1)
Indicateurs optiques	2 LED
Tension d'alimen-tation	9 à 28 V CC, SELV selon CEI 60364-4-41: 2005-12
Puissance absor-bée	3 W (pour sorties de commutation non chargées)
Boîtier	partie inférieure : aluminium moulé sous pression capot optique : polycarbonate avec revêtement antirayures
Poids	150 g env. sans câbles
Sécurité électr.	selon EN 60950-1:2011-01
Classe de protection	III, selon EN 61140: 2006-08
Indice de protection	IP 65 (EN 60529: 1991-10/A2: 2000-02)
CEM	émissions parasites en zone d'habitation selon EN 61000-6-3: 2007-01 résistance aux interférences en zone indus-trielle selon EN 61000-6-2: 2005-08
Immunité aux vibrations	selon EN 60068-2-6: 2008-02
Immunité aux chocs	selon EN 60068-2-27: 2009-05
Température ambiante	service : -10 à +50 °C stockage : -30 à +70 °C
Variation de tempé-rature	selon EN 60068-2-14: 2009-07
Chaleur humide	selon EN 60068-2-30: 2005-12

1) Correspond à 21 CFR 1040.10:2007-04 à l'exception des divergences selon Laser Notice No. 50 de juin 2007
2) Le TiM31x a une temporisation interne de 67 ms en raison du système

Pour des caractéristiques techniques supplémentaires, voir la *fiche technique en ligne* à la page des produits sur le web (*www.mysick.com/en/tim31x*).

⚠ ATTENTION

Risques liés à des courants d'équipotentialité

Le TiM31x a été conçu pour être utilisé dans une installation prévoyant une mise à la terre correcte de tous les appareils et surfaces de montage raccordés sur un même potentiel de sol. Si cette condition n'est pas remplie, des courants d'équi-potentialité risquent dans certaines conditions de passer par les blindages des câbles et d'exposer aux risques suivants :

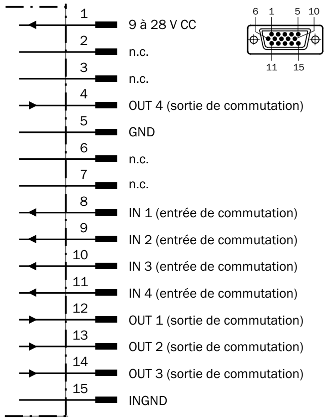
- tension de contact dangereuse sur le boitier en métal,
- comportement incorrect ou destruction du TiM31x.
- chauffe des câbles jusqu'à leur inflammation spontanée

➢ Pour des mesures de prévention de tels risques, voir le chapitre « *Installation électrique* » de 🕮 l'*Information tech-nique* (n° 8014318) ou sur la page produit sur internet (*www.mysick.com/en/tim31x*).

Affectation des broches du connecteur de raccordement TiM310-1030000

Raccordement « Power/entrée de commutation/ sortie de commutation »

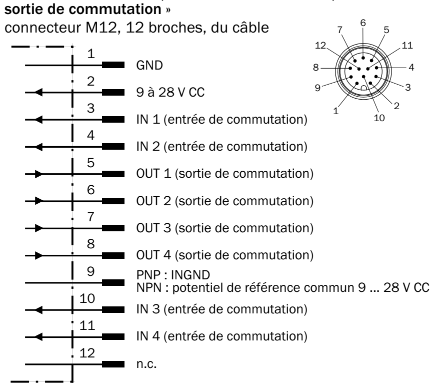
connecteur HD sub D, 15 broches, du câble



TiM310-1130000

Raccordement « Power/entrée de commutation/ sortie de commutation »

connecteur M12, 12 broches, du câble



Maintenance et entretien

Les composants du TiM31x ne nécessitent pas de main-tenance. Il en va de même pour garantir le maintien de la classe de protection laser 1.

➢ En cas d'encrassement, nettoyer avec précaution le capot optique noir qui laisse passer les rayons infrarouges à l'aide d'un chiffon doux humide (produit de nettoyage doux) afin de conserver l'entière performance de détection.

Sources d'informations supplémentaires

Vous trouverez des compléments d'information sur le TiM31x et ses accessoires optionnels aux endroits suivants :

Page des produit du TiM31x sur le web (www.mysick.com/en/tim31x)

- Information technique (compléments d'information, entre autres, sur le montage, installation électrique ainsi que nomenclature et textes de licence pour le logiciel open source) en allemand (n° 8014317) et en anglais (n° 8014318)
- La présente notice d'instruction en allemand (n° 8014315) et en anglais (n° 8014316), le cas échéant dans d'autres langues
- Logiciel de configuration SOPAS avec aide en ligne
- Plan coté et modèles CAO 3D cotés disponibles dans différents formats
- Déclaration de conformité CE

Votre revendeur est également à votre disposition pour toute aide supplémentaire : *www.sick.com/weltweit.*

Remarques de copyright pour programmes open source

Clause de non-responsabilité

Le firmware du TiM31x a été développé en utilisant un logiciel open source.
Toute modification des composants open source est sous la responsabilité de l'utilisateur. Tous les droits à la garantie sont exclus dans ce cas-là.

En rapport avec les propriétaires des droits, la clause de non-responsabilité suivante est valable pour les **composants GPL** : ce programme est distribué dans l'espoir qu'il soit utile, mais toutefois sans aucune garantie ; également sans la garantie implicite d'accès au marché ou d'aptitude à un objectif précis. Pour plus de détails, voir GNU General Public License.

Pour les **autres composants open source**, nous renvoyons aux clauses de non-responsabilité des titulaires des droits dans les textes de licence.

Listes des licences de logiciel et des textes de licence

Dans le produit TiM31x, SICK utilise des logiciels open source non modifiés et modifiés dans la mesure où cela est néces-saire et autorisé conformément aux conditions de licence applicables.

Le firmware du TiM31x est donc soumis aux copyrights et droits d'auteur mentionnés ci-après.
Veuillez trouver les conditions de licence correspondantes dans les textes de licence de l'information technique TiM31x.

Vous pourrez télécharger gratuitement l'information technique TiM31x à l'adresse suivante : *www.mysick.com/ en/tim31x.*

1. NCURSES – 5.7- License:
   Copyright (c) 2006 Free Software Foundation, Inc.
2. Z-Lib 1.2.3:
   Copyright (C) 1995-2004 Jean-loup Gailly and Mark Adler
3. e2fsprogs-1.41.11 (UUID-license based on BSD 3-clause license):
   Copyright (C) 1996, 1997 Theodore Ts'o.
4. Dropbear – 0.52.tar.bz2:
   Copyright (c) 2002-2008 Matt Johnston - Portions copyright (c) 2004 Mihnea Stoenescu
   - 4.1 Import code in keyimport.c is modified from PuTTY's import.c, licensed as follows: PuTTY is copyright 1997-2003 Simon Tatham - Portions copyright Robert de Bath, Joris van Rantwijk, Delian Delchev, Andreas Schultz, Jeroen Massar, Wez Furlong, Nicolas Barry, Justin Bradford, and CORE SDI S.A.
5. OpenSSH – 5.1p1
   - 5.1 Cryptographic attack detector for ssh - source code: Copyright (c) 1998 CORE SDI S.A., Buenos Aires, Argentina.
   - 5.2 Copyright 1995, 1996 by David Mazieres <dm@lcs.mit.edu>.
   - 5.3 Copyright (c) 1983, 1990, 1992, 1993, 1995 The Regents of the University of California.
   - 5.4 Remaining components of the software are provided under a standard 2-term BSD licence with the following names as copyright holders: Markus Friedl, Theo de Raadt, Niels Provos, Dug Song, Aaron Campbell, Damien Miller, Kevin Steves, Daniel Kouril, Wesley Griffin, Per Allansson, Nils Nordman, Simon Wilkinson
     Portable OpenSSH additionally includes code from the following copyright holders, also under the 2-term BSD license: Ben Lindstrom, Tim Rice, Andre Lucas, Chris Adams, Corinna Vinschen, Cray Inc., Denis Parker , Gert Doering, Jakob Schlyter, Jason Downs, Juha Yrjölä, Michael Stone, Networks Associates Technology, Inc., Solar Designer, Todd C. Miller, Wayne Schroeder, William Jones, Darren Tucker, Sun Microsystems, The SCO Group, Daniel Walsh
   - 5.5 Portable OpenSSH contains the following additional licenses:
     a) snprintf replacement: Copyright Patrick Powell 1995
     b) Compatibility code (openbsd-compat): Some code is licensed under a 3-term BSD license, to the following copyright holders: Todd C. Miller, Theo de Raadt, Damien Miller, Eric P. Allma, The Regents of the University of California, Constantin S. Svintsoff
     c) Some code is licensed under an ISC-style license, to the following copyright holders: Internet Software Consortium: Todd C. Miller, Reyk Floeter, Chad Mynhier
     d) Some code is licensed under a MIT-style license to the following copyright holders: Free Software Foundation, Inc.
6. GNU GENERAL PUBLIC LICENSE (Version 2, June 1991): Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA
   - 6.1 BusyBox 1.16.1: Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA
   - 6.2 iproute2-2.6.34: Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA
   - 6.3 kexec-tools-2.0.1: Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA
   - 6.4 libelf-0.8.12.: Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA
   - 6.5 libgcc: Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA
   - 6.6 ltrace-0.5: Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA
   - 6.7 lzo-2.03: Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA
   - 6.8 mtd-utils-1.3.1: Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA
   - 6.9 porcps-3.2.8 (only ps used): Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA
   - 6.10 udev-119: Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA
7. libstdc++:
   GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE (Version 3, 29 June 2007):
   Copyright (C) 2007 Free Software Foundation, Inc. <http://fsf.org/>
8. Glibc 2.8
   - 8.1 GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE (Version 3, 29 June 2007): Copyright (C) 2007 Free Software Foundation, Inc. <http://fsf.org/>
   - 8.2 GNU GENERAL PUBLIC LICENSE (Version 3, 29 June 2007): Copyright © 2007 Free Software Foundation, Inc. <http://fsf.org/>

Codes sources

Vous pouvez commander les codes sources sous licences GPL et LGPL auprès de la représentation SICK responsable dans votre pays. Données de contact : *www.sick.com/weltweit*

8015827/YFB0/2014-08-27 · SH_8M · Imprimé en Allemagne (2014-08) · Tous droits réservés · Sujet à modifications sans préavis